

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| ***Turma:*** | ***Turno:*** | ***Data de Aplicação:*** | | ***4º Bimestre*** |
| ***Prof(a).*** | | | ***Nota Final:*** | |
| ***INÍCIO: TÉRMINO:*** | | | | |
| ***PROVA DE MATEMÁTICA*** | | | | |
| ***INSTRUÇÕES GERAIS***  1. Confira atentamente a construção da prova. Qualquer falha de impressão ou falta de folhas deve ser comunicada ao professor no prazo máximo de **15 (quinze) minutos.**  2. Inicie a prova identificando todas as páginas com seu **nome e turma.**  3. Resolva as questões nos locais correspondentes usando caneta com tinta azul ou preta. Responda a lápis somente quando determinado.  4. Utilize somente o material autorizado. É proibido o uso de qualquer tipo de corretivo; de aparelho celular.  5. Esta prova é individual. Ao término do tempo, levante o braço e aguarde o fiscal recolher a prova.  6. A posse e/ou uso de meios ilícitos para a execução da prova é(são) considerado(s) falta disciplinar grave, acarretando a atribuição de **grau ZERO.**  7. As questões indicadas com **\***são questões de desafio e correspondem a um ponto adicional.  8. Esta prova vale de **0 a 10 (dez)**  **9. Em provas de exatas é obrigatório apresentação do cálculo, para validação da questão. Caso não conste será anulada.** | | | | |

1**.** (G1 - ifsc 2020) Em 2018 foi realizada uma pesquisa com  estudantes do Ensino Fundamental de uma determinada escola, referente à leitura dos livros  e  O resultado da pesquisa revelou que:

-  estudantes leram os três livros;

-  estudantes leram os livros  e 

-  estudantes leram os livros  e 

-  estudantes leram os livros  e 

-  estudantes leram apenas o livro 

-  estudantes leram apenas o livro  e;

-  estudantes leram apenas o livro 

De acordo com a pesquisa, pode-se afirmar que a quantidade de estudantes que não leram nenhum dos três livros é:

Assinale a alternativa **CORRETA**.

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

2**.** (Ueg 2020) Em uma escola, todas as crianças participaram de uma pesquisa sobre a preferência do lanche. Nessa pesquisa, constatou-se que 35 alunos gostam de salgados, 33 gostam de doces, 52 gostam de suco, 7 alunos gostam de salgado e doce, 5 alunos gostam de salgado e suco, 3 alunos gostam de doce e suco, 3 alunos gostam das três opções e 8 alunos não gostam de nenhuma das opções. O total de alunos da escola é

a) 145

b) 98

c) 137

d) 114

e) 116

3**.** (G1 - ifpe 2019) Em uma pesquisa de opinião acerca dos processos de geração de energia e seus impactos na natureza, foi constatado que:

-  entrevistados aprovam o uso da energia nuclear;

-  entrevistados aprovam o uso da energia eólica;

-  entrevistados aprovam o uso da energia solar;

-  entrevistados aprovam a utilização das energias eólica e nuclear;

-  entrevistados aprovam a utilização das energias nuclear e solar;

-  entrevistados aprovam a utilização das energias eólica e solar;

-  entrevistados aprovam a utilização das energias nuclear, eólica e solar;

-  entrevistados não aprovam o uso de nenhum desses três mecanismos de geração de energia.

Determine o total de pessoas entrevistadas.

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

4**.** (Espm 2019) Quando eu nasci, meu pai tinha  anos. Hoje, o produto das nossas idades é igual a 900. A soma das nossas idades atuais é igual a:

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

5**.** (G1 - ifce 2019) A solução real positiva da equação  é o número

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

6**.** (Fcmscsp 2021) Observe o gráfico da função logarítmica  para valores reais de  tais que 



Consultando o gráfico, o valor de  é, aproximadamente,

a) 0,5.

b) 0,3.

c) 0,4.

d) 0,6.

e) 0,2.

7**.** (Famema 2021) O sistema de equações a seguir é composto por uma equação linear e uma equação logarítmica, na base 10.



Sendo  a solução do sistema, o valor de  é igual a

a) 1.

b) 1,5.

c) 0,6.

d) 0,8.

e) 1,2.

8**.** (Unisc 2021) Numa população de insetos, o número de indivíduos, em função do tempo  (em dias), pode ser

dado pela função 

Considerando-se  em quanto tempo, em dias, o número de indivíduos será igual a 2500?

a) 15

b) 30

c) 25

d) 20

e) 40

9**.** (Famerp 2021) O domínio da função  dada pela lei  é o conjunto  Sabendo que  a média aritmética de todos os elementos do conjunto imagem dessa função é igual a

a) 1.092.

b) 729.

c) 970.

d) 1.086.

e) 1.458.

10**.** (S1 - ifpe 2020) **CRESCIMENTO MICROBIANO**

O tempo de geração ou duplicação de um microrganismo é definido como o tempo necessário para que ocorra uma **geração**, isto é, para a formação de  células a partir de uma. Entre os microrganismos procariotas (bactérias), essa ocorre, principalmente, por fissão binária. O tempo de geração ou duplicação varia grandemente entre microrganismos. Por exemplo, em condições nutricionais e ambientais ótimas, a bactéria *Escherichia coli* pode ter um tempo de duplicação de somente  minutos.



*Crescimento microbiano*.e-escola. Disponível em: <https://www.e-scola.edu.gov.cv/index.php?option=com\_rea&id\_disciplina=&id\_materia=7&id\_capitulo=30&id\_pagina=54&Itemid=399>. Acesso em: 22 out. 2019 (adaptado).

Nas condições, ambientes e tempo de duplicação sugeridos no texto acima, em quantas horas existirão  bactérias *Escherichia coli*?

a)  horas

b)  hora e  minutos

c)  horas

d)  horas e  minutos

e)  hora